

⑫ 公開特許公報(A)

昭64-20295

①Int.Cl. ⁴	識別記号	庁内整理番号	④公開 昭和64年(1989)1月24日
C 11 D 7/60		7614-4H	
// C 09 K 13/06	1 0 1	2115-4H	
(C 11 D 7/60		7614-4H	
7:26		7614-4H	
7:50)		7614-4H	
		審査請求 未請求	請求項の数 18 (全10頁)

⑤発明の名称 硬質表面クリーニング組成物

⑥特 願 昭63-84960

⑦出 願 昭63(1988)4月6日

優先権主張 ⑧1987年4月6日⑨イギリス(GB)⑩8708151

⑧1987年4月23日⑨イギリス(GB)⑩8709621

⑪発 明 者 ステイーブン、カルシ ベルギー国メーズ、アブニユ、ド、ガスベリラン、4
ヨウ

⑫発 明 者 エ デ イ ー、ボ ス ベルギー国リンデン、ケスツイエスルウエーク、15

⑬出 願 人 ザ、プロクター、エン アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナチ、ワン、プロクタ
ド、ギャンブル、カン ー、エンド、ギャンブル、ブラザ(番地なし)
パニー

⑭復代理人 弁理士 佐藤 一雄 外2名

明 細 書

(b) 式(II)

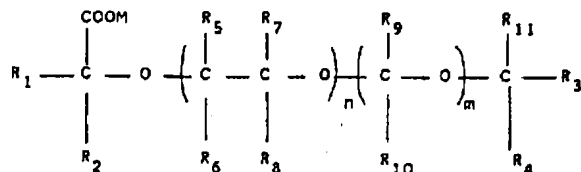
1. 発明の名称

硬質表面クリーニング組成物

2. 特許請求の範囲

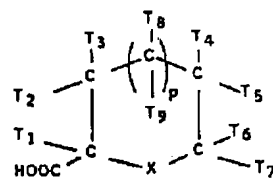
1. 90℃よりも高い沸点を有する有機溶媒

および(a)式(I)



(式中、 $R_1 \sim R_{11}$ は独立にH、COOM、
 CH_3 、 CH_2CH_3 、 CH_2COOM 、
 CH_2OH 、OH、 $CH(OH)COOM$ 、
 C_2H_5 、 C_3H_7 の群から選ばれ；nは0また
 は1～3の整数であり；mは0または1～4の整
 数である)

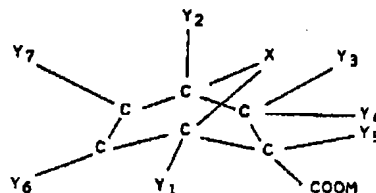
の化合物；



(式中、Xは-O-または- CH_2 であり； T_1
 $\sim T_9$ は独立にH、COOM、 CH_3 、
 CH_2CH_3 、 CH_2COOM 、 CH_2OH 、
 OHの群から選ばれ；pは0、1、または2であ
 る)

の化合物；

(c) 式(III)

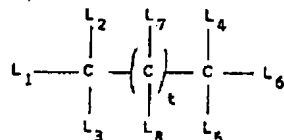


(式中、Xは-O-または- CH_2 であり； Y_1
 $\sim Y_7$ は独立にH、COOM、 CH_3 、

CH_2COOM 、 CH_2OH 、 OH の群から選ばれる)

の化合物;

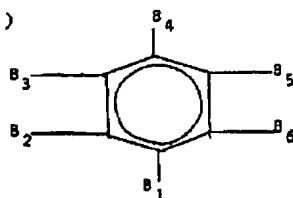
(d) 式(IV)



(式中、 $\text{L}_1 \sim \text{L}_8$ は独立に H 、 COOM 、 CH_3 、 CH_2COOM 、 CH_2OH 、 OH 、 OCH_2COOM 、 $\text{OCH}_2(\text{COOM})_2$ の群から選ばれ、 t は0または1~8の整数であり、但し、 t が1である時には、 L_6 および L_7 は H 、 OH 、 CH_3 、 CH_2COOM 、 CH_2OH 、 OCH_2COOM 、 $\text{OCH}_2(\text{COOM})_2$ から選ばれる)

の化合物;

(e) 式(V)



の化合物;

(g) 上記化合物の混合物(式中、 M は H またはアルカリ金属イオンである)

の群から選ばれるキレート化剤を含有することを特徴とする硬質表面クリーニング組成物。

2. 有機溶媒が全組成物の1%~20%の量で存在し、キレート化剤が全組成物の1%~20%の量で存在する、請求項1に記載の組成物。

3. 有機溶媒対キレート化剤の重量比が、2/3から2/1、好ましくは1/1から2/1である、請求項2に記載の組成物。

4. キレート化剤が、式(I)を有する、請求項1ないし3のいずれか1項に記載の組成物。

5. 式(I)中、 n が0であり、 m が0である、請求項4に記載の組成物。

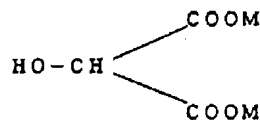
6. キレート化剤が、カルボキシメチルタルトロン酸またはそのアルカリ金属塩である、請求項5に記載の組成物。

7. キレート化剤が、カルボキシメチルオキシコハク酸またはそのアルカリ金属塩である、請

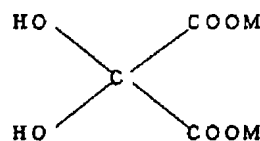
(式中、 $B_1 \sim B_6$ は H 、 COOM 、 CH_3 、 CH_2CH_3 、 CH_2COOM 、 CH_2OH 、 OH 、 $\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{COOM}$ 、 $\text{CH}_2\text{OCH}(\text{COOM})_2$ 、 $\text{CH}_2\text{OCH}(\text{OH})\text{COOM}$ 、 $\text{CH}=\text{CH}-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\text{CH}(\text{COOM})_2$ の群から選ばれる)

の化合物;

(f) 式(VI)



または式VII



求項5に記載の組成物。

8. キレート化剤が、オキシジコハク酸またはそのアルカリ金属塩である、請求項5に記載の組成物。

9. キレート化剤が、タルトレートモノコハク酸とタルトレートジコハク酸との組み合わせまたはそれらのアルカリ金属塩の組み合わせである、請求項4に記載の組成物。

10. タルトレートモノコハク酸対タルトレートジコハク酸の重量比が、70:30から90:10である、請求項9に記載の組成物。

11. キレート化剤は、 n が0でありかつ X が酸素である式(II)を有する、請求項1に記載の組成物。

12. キレート化剤が、テトラヒドロフランテトラカルボン酸またはそのアルカリ金属塩である、請求項11に記載の組成物。

13. キレート化剤は、 n が0でありかつ X が $-\text{CH}_2$ である式(II)を有する、請求項1に記載の組成物。

14. キレート化剤が、シクロペンタンテトラカルボン酸またはそのアルカリ金属塩である、請求項13に記載の組成物。

15. 有機溶媒が、ベンジルアルコール、グリコールエーテル、および分子構造中に6～16個の炭素原子を有するジオールの群から選ばれる、請求項1ないし14のいずれか1項に記載の組成物。

16. 有機溶媒が、ブトキシプロパノール、1-(2-ブトキシ-1-メチルエトキシ)プロパノール、2-(2-ブトキシエトキシ)エタノール、ベンジルアルコール、2, 2, 4-トリメチル-1, 3-ペンタンジオールの群から選ばれる、請求項15に記載の組成物。

17. 有機溶媒が、1-(2-ブトキシ-1-メチルエトキシ)プロパノールである、請求項16に記載の組成物。

18. 更に研磨剤を含有する、請求項1に記載の組成物。

ることを記載している。

上記溶媒／ビルダー組み合わせは、非常に有効であることが証明されている。しかしながら、近年、ホスフェートは、環境上の理由で監視されており、他の非ホスフェート強金属イオン封鎖剤も毒性／環境安全性に関連した許容性上の問題に直面している。

それゆえ、有効であり、同時に毒物学および環境に関して安全性上の問題を生じさせそうもない硬質表面クリーニング組成物のニーズがある。

本発明は、或る既知のキレート化剤が、特定の種類の有機溶媒と組み合わせる時に、予想外の有益なキレート化剤／溶媒相互作用のため、硬質表面からの汚れ除去に関して非常に良好な結果を与えるという発見に基づく(上記の既知のキレート化剤は炭素、水素、および酸素のみから構成される安全な化合物である)。

カルボキシメチルグルトロン酸は、米国特許第3, 865, 755号明細書およびDE-O S第2, 549, 741号明細書で洗浄性ビルダーと

3. 発明の詳細な説明

技術分野

本発明は、有機溶媒と狭く定義された有機キレート化剤との2成分系混合物を含有する硬質表面クリーニング組成物に関する。

発明の背景

有機溶媒およびキレート化剤を含有する硬質表面クリーニング組成物を処方することは周知である。

欧州特許出願第0040882号明細書、第0080749号明細書、第0126545号明細書は、テルペンとベンジルアルコールまたはブチルカルビトールとの混合物によって表わされる溶媒を、ポリホスフェート、またはNTAなどの窒素含有強金属イオン封鎖剤を主とするビルダーと併用することを記載している。

欧州特許出願第0105863号明細書および米国特許第3, 591, 510号明細書は、或るグリコールエーテル誘導体を液体クレンザー中で溶媒として、ポリホスフェートビルダーと併用す

して記載されている。

オキシジコハク酸およびカルボキシメチルオキシコハク酸は、同じ機能で知られており、米国特許第3, 635, 830号明細書および第3, 692, 685号明細書から既知である。

テトラヒドロフランテトラカルボン酸は、米国特許第3, 580, 852号明細書からホスフェート代用ビルダーとして既知である。

ジグリコール酸は、DE-O S第2, 150, 325号明細書から洗剤組成物中の金属イオン封鎖剤として既知である。

すべての上記物質は、それらの金属イオン封鎖力が余りに弱いとみなされるので、洗濯洗剤組成物中でのホスフェートビルダー代用物としての大きな成功を見出していない。

上記洗剤組成物のいずれも、硬質表面クリーニング組成物を包含せず、本発明に係る有機溶媒との組み合わせでのここに記載のキレート化剤の開示がない。

驚異的なことに、ここに記載のキレート化剤と

或る有機溶媒との組み合わせは、硬質表面からの汚れ除去に関して非常に良好な結果を与えることが発見された。

それゆえ、本発明の目的は、安全なキレート化剤と好適な有機溶媒との組み合わせを含有する効率良い硬質表面クリーニング組成物を提供することにある。

発明の概要

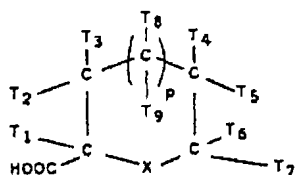
本発明は、沸点90℃以上を有する有機溶媒とリンも窒素も含有しない有機キレート化剤（このようなキレート化剤は下記式（I）～（VII）を有する化合物、または化合物（I）～（VII）の混合物から選ばれる）との2成分系混合物を含むする硬質表面クリーニング組成物に関する。

発明の具体的な説明

無リンキレート化剤

本発明で使用するキレート化剤は、リンまたは窒素を含有せずかつキレート化能力がカルボキシレート基によって与えられる炭化水素化合物である。

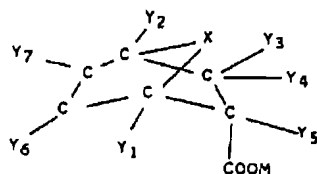
式 (四)



(式中、Xは-O-または-CH₂であり；T₁~T₉は独立にH、COOM、CH₃、CH₂CH₃、CH₂COOM、CH₂OH、OHの群から選ばれ；pは0、1、または2である)

の化合物；

式 (Ⅲ)

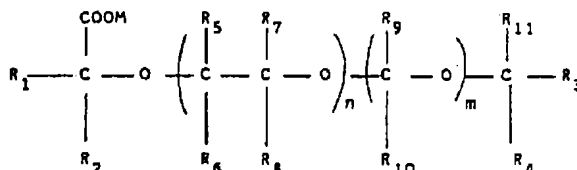


(式中、Xは-O-または-CH₂であり; Y₁

このようなキレート化剤は、特にホスフェートビルダーと比較して、洗剤製造業者によって強ビルダーとはみなされないが、驚異的なことに、或る有機溶媒と組み合わせは、硬質表面からの優秀な汚れ除去作用をもたらすことが発見された。

本発明の文脈で使用できるキレート化剤は、下記のものの群から選ばれる：

式 (I)



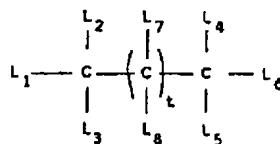
(式中、 $R_1 \sim R_{11}$ は独立にH、COOM、
CH₃、CH₂CH₃、CH₂COOM、
CH₂OH、CH(OH)COOM、C₂H₅、
C₃H₇、OHの群から選ばれ；nは0または1
～3の整数であり；mは0または1～4の整数で
ある)

の化合物；

$\sim Y_7$ は独立に H 、 $COOM$ 、 CH_3 、
 CH_2COOM 、 CH_2OH 、 OH の群から選ば
 れる)

の化合物：

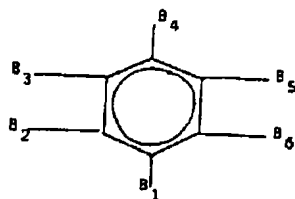
式 (IV)



(式中、 $L_1 \sim L_8$ は独立にH、COOM、 CH_3 、 CH_2COOM 、 CH_2OH 、OH、 OCH_2COOM 、 $OCH_2(COOM)_2$ の群から選ばれ； t は0または1～8の整数であり、但し、 t が1である時には、 L_6 および L_7 はH、OH、 CH_3 、 CH_2COOM 、 CH_2OH 、 OCH_2COOM 、 $OCH_2(COOM)_2$ から選ばれる)

の化合物；

式(V)

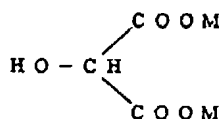


(式中、 $B_1 \sim B_6$ はH、COOM、 CH_3 、 CH_2CH_3 、 CH_2COOM 、 CH_2OH 、OH、 CH_2OCH_2COOM 、 $CH_2OCH(COOM)_2$ 、 CH_2OCH_3 、 $CH_2OCH(OH)COOM$ 、 $CH=CH-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-O-CH(COOM)_2$ の群から選ばれる)

の群から選ばれる)

の化合物；

式(VI)

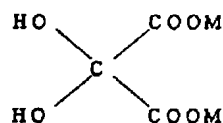


酸(R_1 はH、 R_2 は $CH(OH)COOH$ 、 R_4 は CH_2COOM 、 R_{11} は $-COOH$ 、 R_3 はHである)、オキシジコハク酸(R_1 および R_3 はH、 R_2 および R_4 は CH_2COOH 、 R_{11} は $-COOH$ である)が挙げられる。 n が1、 m が0である時には、タルトレートジコハク酸(R_1 、 R_3 、 R_5 、 R_7 はH、 R_2 および R_3 は $-CH_2COOH$ 、 R_6 、 R_8 および R_{11} は $-COOH$ である)およびエチレングリコールジマロネート(R_1 、 R_3 、 R_5 、 R_6 、 R_7 、 R_8 はH、 R_2 および R_3 は $-CH_2COOH$ 、 R_{11} は $-COOH$ である)が、好適な化合物である。

タルトレートモノコハク酸とタルトレートジコハク酸との混合物(好ましくはタルトレートモノコハク酸対タルトレートジコハク酸の重量比70:30から90:10)も、好ましい。

式(II)の化合物中、 p は好ましくは0であり、 T_7 は好ましくは $-COOM$ である。このような化合物としては、 X が酸素である時のテトラヒド

または式VII



の化合物。

式I~VII中、 M はHまたはNa、Kなどのアルカリ金属イオンである。

式(I)の化合物は、好ましくは少なくとも2個のカルボキシレート基を含有する。 m および n は、好ましくは0または1である。最も好ましくは、 n および m は、式(I)中で0であり、このようなカテゴリーとしてはオキシ二酢酸($R_1 \sim R_4$ は水素、 R_{11} は $-COOH$ である)、カルボキシメチルタルトロン酸(R_1 、 R_2 、 R_3 はH、 R_4 および R_{11} は $-COOH$ である)、オキシジマロン酸($R_1 \sim R_4$ および R_{11} は $COOH$ である)、カルボキシメチルオキシコハク酸(R_1 、 R_2 、 R_3 は水素、 R_4 は CH_2COOH 、 R_{11} は $-COOH$ である)、タルトレートモノコハク

ロフランの誘導体、および X が $-CH_2$ である時の置換シクロペンタンが挙げられる。

テトラヒドロフランの誘導体は、特にテトラヒドロフランジカルボン酸($T_1 \sim T_6$ はHである)、テトラヒドロフランテトラカルボン酸(T_2 および T_4 は $-COOM$ 、 T_1 、 T_3 、 T_5 、 T_6 はHである)によって表わされる。別のものは、 T_1 および T_6 が $-COOM$ 、 $T_2 \sim T_5$ がHであるテトラヒドロフランテトラカルボン酸によって表わされる。

好適な置換シクロペンタンとしては、シクロペンタンテトラカルボン酸(T_2 および T_4 は $-COOM$ 、 T_1 、 T_3 、 T_5 、 T_6 はHである)が挙げられる。

式(III)の化合物。このようなキレート化剤としては、2-オキサビシクロ(2, 2, 1)ヘプタン(1, 4, 5)トリカルボン酸、2-オキサビシクロ(2, 2, 1)ヘプタン

(4, 5, 6)トリカルボン酸が挙げられる。

式(IV)の化合物。 t が0である時には、好適

なものとしては、酒石酸 (L_1 および L_6 は OH、 L_2 および L_4 は H、 L_3 および L_5 は $-COOM$ である) が挙げられる。t が 1 である時には、 $O-CH_2COOM$ および $O-CH(COOM)_2$ から選ばれる L_3 、 L_8 、 L_5 を有するグリセロールの誘導体が、好適である。

式 (V) の化合物は、ベンゼン環に直接結合されるか上記ベンゼン環のアルキル置換基に含まれる少なくとも 1 個のカルボキシ基を含有する。好ましいものは、 $B_1 \sim B_6$ が $COOM$ であるメリト酸によって表わされる。

本発明のキレート化剤は、全組成物の 1% ~ 20%、好ましくは 2% ~ 10% の量で存在する。

式 (VI) および (VII) の化合物は、ヒドロキシプロパンジオン酸およびジヒドロキシプロパンジオン酸である。

有機溶媒

上記キレート化剤と併用するのに好適な有機溶媒は、溶媒-キレート化剤組み合わせに由来する

い溶媒である。

このカテゴリーには、水溶性カルビトール (CARBITOL[®]) 溶媒または水溶性セロソルブ (CELLOSOLVE[®]) 溶媒がある。水溶性カルビトール[®] 溶媒は、アルコキシ基がエチル、プロピル、ブチル、ペンチル、ヘキシルから誘導される 2- (2-アルコキシエトキシ) エタノールの種類の化合物である。好ましい水溶性カルビトールは、ブチルカルビトールとしても既知の 2- (2-ブトキシエトキシ) エタノールである。ヘキシルカルビトールおよび 2-メチルペンチルカルビトールも、好ましい。水溶性セロソルブ[®] 溶媒は、アルコキシ基が好ましくはブチルまたはヘキシルである 2-アルコキシエトキシエタノールの種類の化合物である。

なおグリコールエーテルのカテゴリーにおいて、或るプロピレングリコール誘導体は、本文脈で特に効率良いことが見出された。これらのものとしては、1-n-ブトキシプロパン-2-オール、および 1 (2-n-ブトキシ-1-メチレンエト

予想外の汚れ剥離上の利益を与えるために、沸点 90℃ 以上を有していなければならないことが見出された。

例えば、イソプロパノール (b. p. 82℃) などの $C_1 \sim C_3$ 脂肪族アルコールは、本発明で使用するのに好適ではない。

本文脈で有効である有機溶媒の代表は、 $C_6 \sim C_9$ アルキル芳香族溶媒、特に $C_6 \sim C_9$ アルキルベンゼン、1-デセン、1-ドデセンなどの α -オレフィン、ベンジルアルコール、n-ヘキサノール、フタル酸エステルである。

本組成物で特に好適な種類の溶媒は、分子構造中に 6 ~ 16 個、好ましくは 8 ~ 12 個の炭素原子を有するジオールを含む。好ましいジオール溶媒は、20℃ の水 100 g 当たり約 0.1 ~ 約 20 g の水中溶解度を有する。最も好ましいジオール溶媒は、2, 2, 4-トリメチル-1, 3-ペンタンジオール、および 2-エチル-1, 3-ヘキサンジオールである。

グリコールエーテルは、別の種類の特に好まし

キシ) プロパン-2-オール (ブトキシプロポキシプロパノール) が挙げられる。後者が特に好ましい。

上記溶媒の混合物、例えば、ジオールおよび/またはグリコールエーテルと一粘のブチルカルビトールおよび/またはベンジルアルコールも、使用できる。

有機溶媒は、全組成物の 1 ~ 20 重量%、好ましくは 1 ~ 10 重量% の量で存在する。

キレート化剤/溶媒組み合わせ

本組成物の利益は、上記の特定の有機キレート化剤と有機溶媒との組み合わせに由来する。

それらは、パスタ表面などの表面からのカルシウム石鹸汚れ除去に関して特に著しい。

このような効果を得るためには、有機溶媒対キレート化剤の重量比は、2/3 から 2/1、好ましくは 1/1 から 2/1 の範囲内である。

例えば、1/1 から 2/1 の好ましい範囲内の比率の式 (1) の好ましいキレート化剤と 2- (2-ブトキシ-1-メチレンエトキシ) プロパノ

ール、または2, 2, 4-トリメチル-1, 3-ペンタンジオールとの組み合わせは、特に有効であることが見出された。

任意成分

上記の必須のキレート化剤／溶媒2成分系混合物に加えて、本発明の組成物は、しばしば高度に望ましい追加成分を含有できる。

本組成物は、通常、界面活性剤を含有するであろう。

ここで有用な水溶性洗剤界面活性剤としては、周知の合成陰イオン界面活性剤、合成非イオン界面活性剤、合成陽イオン界面活性剤、合成両性界面活性剤、合成双性界面活性剤およびそれらの混合物が挙げられる。洗浄技術上周知のアルキルベンゼンサルフェートおよびスルホネート、パラフィンスルホネート、オレフィンスルホネート、アルコキシ化（特にエトキシ化）アルコールおよびアルキルフェノール、アミノキシド、脂肪酸のスルホネート、脂肪酸エステルのスルホネートなどが、これらを代表している。一般に、このよう

な洗剤界面活性剤は、 $C_{10} \sim C_{18}$ 範囲内のアルキル基を含有する。陰イオン洗剤界面活性剤は、ナトリウム塩、カリウム塩またはトリエタノールアンモニウム塩の形態で最も常用される。非イオン界面活性剤は、一般に、疎水部分1モル当たり3～17個のエチレンオキシド基を含有する。陽イオン界面活性剤は、一般に、ジクロージメチルアンモニウムクロリドなどの第四級アンモニウム化合物によって表わされるであろうし、好ましくは非イオン界面活性剤と併用されるであろう。

$C_{12} \sim C_{18}$ アルキルベンゼンスルホネート、 $C_{12} \sim C_{18}$ パラフィンスルホネートおよび式 $RO(CH_2CH_2O)_n$ （式中、Rは $C_{12} \sim C_{18}$ アルキル鎖であり、nは6～10の数である）のエトキシ化アルコール、および式 $RO-(CH_2CH_2O)_n-SO_3M$ の $C_{12} \sim C_{18}$ エトキシ化アルコールサルフェートが、本発明の組成物で特に好ましい。

陰イオン界面活性剤は、しばしば組成物の0.3%～8%の量で存在する。非イオン界面活

性剤は、組成物の0.1～5重量%の量で使用される。このような界面活性剤の混合物も、使用できる。

他の任意成分は、本発明のキレート化剤に加えて使用してもよい通常の洗浄性ビルダーによって表わされる。洗剤ビルダーと分類できかつ技術上周知である化合物としては、ニトリロトリアセテート（NTA）、ポリカルボキシレート、サイトレート、水溶性ホスフェート、例えば、トリポリホスフェートおよびオルトリン酸ナトリウムまたはピロリン酸ナトリウム、シリケート、エチレンジアミンテトラアセテート（EDTA）、アミノポリホスホネート（DEQUEST）、ホスフェートおよびそれらの混合物が挙げられる。

ここで使用するのに高度に望ましい成分は、通常の洗剤ヒドロトロップによって表わされる。好適なヒドロトロップの例は、尿素、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、およびキシレンスルホン酸、トルエンスルホン酸、エチルベンゼンスルホン酸およびイソ

プロピルベンゼンスルホン酸のナトリウム塩、カリウム塩、アンモニウム塩およびアルカノールアンモニウム塩である。

また、本発明の硬質表面クリーニング組成物は、研磨剤物質を含有していてもよい。

ここで好適な研磨剤は、それらの比較的温和な研磨性が文献で周知の水不溶性非粗粒物質から選ばれる。ここで使用する研磨剤は、望ましくない程「引掻性」ではないことが高度に好ましい。モース硬さ約7以下を有する研磨剤物質が、典型的には使用される。モース硬さ3以下を有する研磨剤は、アルミニウムまたはステンレス鋼仕上げ上の引掻を回避するために使用できる。ここで好適な研磨剤としては、無機物質、特に炭酸カルシウム、ケイソウ土などの物質、並びにフラー土、炭酸マグネシウム、チャイナクレイ、アタパルジャイト、カルシウムヒドロキシアパタイト、オルトリン酸カルシウム、ドロマイトなどの物質が挙げられる。上記無機物質は、「強研磨剤」と定性化できる。尿素-ホルムアルデヒド、メタクリル酸

メチル、メラミン-ホルムアルデヒド樹脂、ポリエチレン球、ポリ塩化ビニルなどの有機研磨剤は、或る表面、特にプラスチック表面上の引掻を回避するために有利に使用できる。

典型的には、研磨剤は、粒径範囲10~1000 μ を有し、組成物中で5%~30%の濃度で使用される。増粘剤は、しばしば研磨剤を懸濁するために添加される。

増粘剤は、主として研磨剤を懸濁させるために、本発明の組成物に好ましくは配合されるであろう。多量の増粘剤は、浄化表面からすすぐことが困難であるので、性能に有害である。従って、量は、2%未満、好ましくは0.2%~1.5%に保たれるであろう。ポリアクリレート、キサンタンゴム、カルボキシメチルセルロース、膨潤性スメクタイト粘土などの通常の増粘剤が、ここで使用できる。

石鹸は、本組成物に配合できる。やし油脂脂肪酸から生成される石鹸が、好ましい。

また、任意成分は、莫上の利益または追加の製

あろう。

両方の処方物において、このような組成物のpHは、中性またはアルカリ性範囲内、一般に、pH5~11の範囲内であろう。

下記例は、本組成物を例示するつもりで与えられ、本発明の範囲を限定することを意図しない。

略称

NaPS: C₁₃~C₁₆パラフィンスルホン酸ナトリウム

LAS: 線状C₁₁~C₈アルキルベンゼンスルホン酸のナトリウム塩

ルチンゾル (Lutensol^R) AO7: C₁₂~C₁₄脂肪アルコール1モルとエチレンオキシド7モルとの縮合物

ルチンゾル^R AO3: C₁₂~C₁₄脂肪アルコール1モルとエチレンオキシド3モルとの縮合物

ネオドール (Neodol) 25E3S: C₁₂~C₁₅脂肪アルコール1モルとエチレンオキシド3モルとの硫酸化縮合物

HCF A: ナローカット硬化ココナッツ脂肪

品性能上の利益を与えるために商品に典型的に使用される成分によって表わされる。典型的成分としては、香料、染料、光学増白剤、汚れ沈殿防止剤、洗剤酵素、ゲル制御剤、増粘剤、凍解安定剤、殺細菌剤、防腐剤などが挙げられる。

組成物の好ましい処方

本発明の硬質表面クリーニング組成物は、有利には、必須成分として界面活性剤および本発明に係る溶媒/キレート化剤2成分系混合物を含有する濃厚物を含めて水性液体組成物の形態で処方されるであろう。

標準希釈度の液体処方物は、通常、界面活性剤2~6%および溶媒/キレート化剤2成分系混合物8~12%を含有する。

濃厚液体処方物は、通常、界面活性剤6~10%および溶媒/キレート化剤2成分系混合物16~24%を含有する。

或いは、本組成物は、研磨剤物質、界面活性剤および本発明の溶媒/キレート化剤2成分系混合物を含有するクリーム状磨きクレンザーの形態で

酸

ETHD: 2-エチル-1, 3-ヘキサジオール

BPP: ブトキシプロポキシプロパノール-1 (2-n-ブトキシ-1-メチルエトキシ) プロパン-2-オール

NaCS: クメンスルホン酸ナトリウム

CMTA: カルボキシメチルタルトロン酸

CMOS: カルボキシメチルオキシコハク酸

THFTA: テトラヒドロフランテトラカルボン酸

CPTA: シクロペンタンテトラカルボン酸

OBHTA: 2-オキサビシクロ

(2, 2, 1) ヘプタン(1, 4, 5) トリカルボン酸

TSA/TDSA: 重量比80:20のタルトレートモノコハク酸対タルトレートジコハク酸ブレンド

ODS: オキシジコハク酸

ソコラン (Sokolan[®]) PHC25: 架橋ポリ

アクリレート増粘剤

本発明に係る下記の液体硬質表面クリーニング
組成物を調製する。

例ⅢおよびⅤは、本発明の1つの処方に係る濃
厚物である。

成 分	濃 度 %														
	例 I	例 II	例 III	例 IV	例 V	例 VI	例 VII	例 VIII	例 IX	例 X	例 XI	例 XII	例 XIII	例 XIV	
LAS	—	—	—	4	—	3.0	—	0.5	0.5	—	2.5	—	—	—	
NaPS	3	2.5	6.0	—	6.0	1.0	4.0	3.0	3.0	4.0	—	2.0	2.0	2.0	
ルチンゾル AO ₇	—	—	2.0	—	2.0	—	0.2	0.2	0.2	0.2	—	—	—	—	
ルチンゾル AO ₃	0.8	1.0	—	—	—	0.2	—	—	—	—	—	0.8	0.8	0.6	
ネオドール 25E3S	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.5	—	—	—	
ベンジルアルコール	—	—	—	—	—	1.0	—	—	—	—	—	—	—	—	
ブチル カルビトール	3.0	—	7.0	—	3.0	—	—	2.0	—	—	—	—	—	—	
ETHD	2.5	—	—	6.0	—	—	2.0	3.0	—	2.0	—	—	—	—	
BPP	—	8.0	3.0	—	7.0	4.0	2.0	—	6.0	2.0	5.5	6.0	3.0	3.0	
オキシニ酢酸	4.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
CMTA	—	4.0	10.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
CMOS	—	—	—	4.0	10.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
THFTA	—	—	—	—	—	3.5	—	—	—	—	—	—	4.0	—	
CPTA	—	—	—	—	—	—	3.0	—	—	—	—	—	—	—	
酒石酸	—	—	—	—	—	—	—	3.5	—	—	—	—	—	—	
OBHTA	—	—	—	—	—	—	—	—	4.0	—	—	—	—	—	
メリト酸	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.5	—	—	—	—	
TSA/TDSA	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.0	3.0	—	—	
ODS	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8.0	
Na ₂ CO ₃	1.0	1.0	3.5	1.0	3.5	1.5	1.5	1.0	1.0	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0	
NaCS	2.0	2.5	6.0	1.5	3.0	2.5	2.5	2.0	2.5	2.5	2.0	2.0	2.5	2.5	

水および微量成分

残 部 (100%とする)

本発明に係る下記のクリーム状磨き組成物も調製する。

	例 XV	例 XM	例 XU	例 XV	例 XH	例 XX
LAS	—	0.6	4.0	0.6	0.6	4.0
NaPS	4.0	3.0	—	3.0	3.0	—
ルチンゾル AO ₇	—	0.3	—	0.3	0.3	—
HcNFA	2.0	0.6	1.5	0.4	0.5	1.5
ベンジルアルコール	1.0	1.3	—	1.3	1.3	—
BPP	3.0	2.0	4.0	2.0	2.0	4.0
CMTA	3.0	3.0	—	—	—	—
CMOS	—	—	3.0	—	—	—
THFTA	—	—	—	3.0	—	—
TSA/TDSA	—	—	—	—	3.0	—
ODS	—	—	—	—	—	3.0
Na ₂ CO ₃	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
CaCO ₃	30.0	30.0	—	30.0	30.0	—
ポリ塩化ビニル	—	—	10.0	—	—	10.0
ソコラン [®] PHC25	0.4	0.6	0.4	0.6	0.6	0.4

例 I ～ XX に従って調製された組成物は、硬質表面からの台所および浴室汚れ除去、特にバスタブ表面からのカルシウム石鹸汚れ除去に関して非常に良好な性能を示す。

溶媒としてイソプロパノールを含有しかつビルダーとしてCMTAを含有する組成物は、汚れ除去性に関して効率がより低いことが見出され、かくの如くここで有用な溶媒を選ぶのに使用する沸点パラメーターの臨界性を示す。

出願人代理人 佐 藤 一 雄